

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-354086

(43) 公開日 平成4年(1992)12月8日

(51) Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 19/06				
A 6 3 H 33/30	C	7130-2C		
G 0 6 K 7/10	R	8945-5L		
7/12	A	8945-5L		
		8623-5L		
			G 0 6 K 19/00	A
			審査請求 未請求 請求項の数3(全 8 頁)	

(21) 出願番号 特願平3-129811

(22) 出願日 平成3年(1991)5月31日

(71) 出願人 000132471

株式会社セガ・エンタープライゼス
東京都大田区羽田1丁目2番12号

(72) 発明者 石村 哲文

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会
社セガ・エンタープライゼス内

(72) 発明者 内田 博

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会
社セガ・エンタープライゼス内

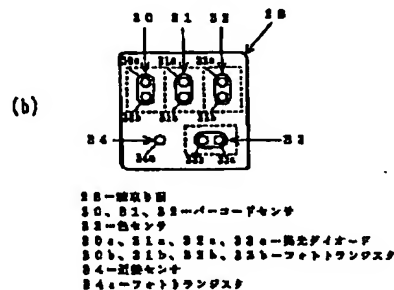
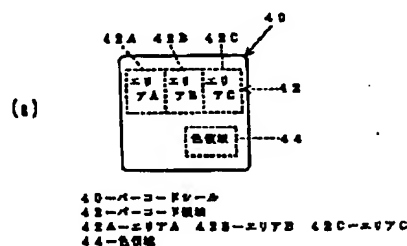
(74) 代理人 弁理士 北野 好人

(54) 【発明の名称】 パーコードシール、パーコード読取玩具及びレジスタ玩具

(57) 【要約】

【目的】 少々位置ずれがあってもパーコードを読取るのが容易であり、パーコードシールをカラフルにすることができるレジスタ玩具を提供する。

【構成】 色領域44とパーコード領域42とを有するパーコードシール40に記載された商品情報をパーコードリーダ26により読取る。パーコードリーダ26の読取り面28には、パーコードシール40の色領域44の色を検出する色センサ33と、パーコード領域42の濃淡模様を検出するパーコードセンサ30～32と、読取可能になったことを検出する近接センサ34とを有している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の色から選択された色が付された色領域と、濃淡模様のバーコードが記載されたバーコード領域とを有し、前記色領域の色と前記バーコード領域の濃淡模様により商品情報を記号化したことを特徴とするバーコードシール。

【請求項2】 読取り面に設けられ、請求項1記載のバーコードシールの色領域の色を検出する色検出手段と、前記読取り面に設けられ、前記バーコードシールのバーコード領域の濃淡模様を検出するバーコード検出手段と、前記読取り面が前記バーコードシールに近接して読取可能になったことを検出する近接検出手段とを有し、前記近接検出手段により読取可能になったことが検出されると、前記色検出手段及び前記バーコード検出手段により検出された色及び濃淡模様から商品情報を読取することを特徴とするバーコード読取玩具。

【請求項3】 商品情報及び制御情報を入力するキー入力手段と、請求項1記載のバーコードシールに記載された商品情報を読取る請求項2記載のバーコード読取玩具と、前記バーコード読取玩具により読取られた商品情報並びに前記キー入力手段に入力された商品情報及び制御情報に基づいて、購入した商品の合計金額を演算する演算手段と、前記キー入力手段、前記バーコード入力手段により入力された商品情報を表示し、前記演算手段による演算結果を表示する表示手段と、前記キー入力手段、前記バーコード入力手段、前記表示手段の所定動作に応じた音を出力する音発生手段とを有することを特徴とするレジスタ玩具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、商品情報が記されたバーコードシール、そのバーコードシールの商品情報を読取るバーコード読取玩具、及びそのバーコード読取玩具を用いたレジスタ玩具に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、ほとんどの商品に、商品コードを線状の白黒模様により記号化したバーコードが付されており、キャッシュレジスタにも商品コードを読取るためのバーコードリーダが設けられたものが増えている。従来のように商品の価格や種別等をキー入力する代わりに、商品に付されたバーコードを読取ることに、購入した商品の価格や種別をレジスタに自動的に入力することもごく日常的な買い物の際に経験するようになってきている。特にいわゆるコンビニエンスストアにおいては、商品管理の面からもバーコードリーダ付きのレジスタが一般化している。

【0003】 一方、子供達の間の遊びとしてお買い物ごっこは根強い人気がある。本物のレジスタを模したレジスタ玩具は、お買い物ごっこの遊びを面白くするのに必要なものであり、従来から常に一定の人気を有している

玩具である。このレジスタ玩具においても、近年におけるバーコード普及の影響を受け、バーコードリーダ付きのものが商品化されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のバーコードリーダ付きレジスタ玩具では、バーコードを読取るためには、バーコードリーダの読取り面をバーコードシールの所定位置に正確に位置合わせする必要があるという問題があった。このため、正確に位置合わせしたつもりでもバーコードを読取れないことが多く、お買い物ごっこの興味がそがれたり、レジスタ玩具が故障であると誤認することが多かった。

【0005】 また、本物のバーコードは線状の白黒模様により構成されているため、レジスタ玩具で読取るバーコードも色彩を使わない白黒模様により構成されていた。本物のバーコードに近いとはいっても、従来のレジスタ玩具用のバーコードは白黒模様であるため非常に地味であり、カラフルな玩具が多い中では子供達の購買意欲を非常にそそのものであるとは言い難かった。

【0006】 本発明の目的は、少々位置ずれがあってもバーコードを読取るのが容易であり、バーコードシールをカラフルにすることができるレジスタ玩具を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的は、複数の色から選択された色が付された色領域と、濃淡模様のバーコードが記載されたバーコード領域とを有し、色領域の色とバーコード領域の濃淡模様により商品情報を記号化したことを特徴とするバーコードシールによって達成される。

【0008】 また、上記目的は、読取り面に設けられ、バーコードシールの色領域の色を検出する色検出手段と、読取り面に設けられ、バーコードシールのバーコード領域の濃淡模様を検出するバーコード検出手段と、読取り面がバーコードシールに近接して読取可能になったことを検出する近接検出手段とを有し、近接検出手段により読取可能になったことが検出されると、色検出手段及びバーコード検出手段により検出された色及び濃淡模様から商品情報を読取することを特徴とするバーコード読取玩具によって達成される。

【0009】 さらに、上記目的は、商品情報及び制御情報を入力するキー入力手段と、バーコードシールに記載された商品情報を読取るバーコード読取玩具と、バーコード読取玩具により読取られた商品情報並びにキー入力手段に入力された商品情報及び制御情報に基づいて、購入した商品の合計金額を演算する演算手段と、キー入力手段、バーコード入力手段により入力された商品情報を表示し、演算手段による演算結果を表示する表示手段と、キー入力手段、バーコード入力手段、表示手段の所定動作に応じた音を出力する音発生手段とを有すること

を特徴とするレジスタ玩具によって達成される。

【0010】

【作用】本発明によれば、バーコードリーダのセンサ間の距離を大きくとったので、少々位置ずれがあってもバーコードを確実に読取ることができる。また、色情報も用いてコード入力しているのでバーコードシールがカラフルになり子供達の購買意欲をそそるレジスタ玩具が実現できる。

【0011】

【実施例】本発明の一実施例によるレジスタ玩具を図1乃至図9を用いて説明する。本実施例のレジスタ玩具の外観を図1に示す。レジスタ玩具本体10上面の左側上部には絵が描かれたポップスタンド12が取り付けられている。ポップスタンド12の下部にはお買い物メモ等を挟むためのクリップ14が取付けられている。クリップ14の下部には引き出しボタン16が設けられている。引き出しボタン16を押すと、本体前面から引き出し18が前方に飛び出すようになっている。

【0012】本体10上面の右側上部は傾斜しており、その傾斜前面にキー入力又はバーコード入力された金額等を表示するための計算表示部20が設けられている。本実施例の計算表示部20は、図2(a)に示すように、8桁の数字表示が可能な液晶表示素子により構成されている。計算表示部20の下部にはレジスタキー22が設けられている。本実施例は計算機能も有しているので、レジスタキー22は、図2(b)に示すような4行5列で合計20個のキーから構成されている。

【0013】左上隅の電源キー22aは電源を入れるときと切るときに押すキーである。0から9の数字キー22bは計算に必要な数字を入力する場合に押すキーである。小数点キー22cは小数点の位置で押すキーである。プラスキー22dは足し算のときに押すキーである。マイナスキー22eは引き算のときに押すキーである。乗算キー22fは掛け算のときに押すキーである。除算キー22gは割り算のときに押すキーである。イコールキー22hは答を求めるときに押すキーである。オールクリアキー22iは答がオーバーフローしたときや、計算を新たにやりなおすときに押すキーである。クリアキー22jは押し間違えた数字だけを訂正するときに押すキーである。消費税キー22kは本実施例の特徴であって、表示されている値段に消費税を加算するときに押すキーである。この消費税キー22kを押すと自動的に消費税が計算され、消費税が加えられた金額が計算表示部22に表示される。

【0014】本体10の右側面にはバーコードリーダ置き台24が取り付けられており、バーコードリーダ26を使用しないときは、このバーコードリーダ置き台24に置かれる。バーコードリーダ26は本体10と接続されている。バーコードリーダ26の先端下面には読取り面28が設けられている。バーコードリーダ26を読取り

り面28側から図示したのが図3である。

【0015】バーコードリーダ26の読取り面28の上部には、バーコードを検出するために3つのバーコードセンサ30、31、32が設けられている。各バーコードセンサ30、31、32は、それぞれ発光ダイオード30a、31a、32aとフォトトランジスタ30b、31b、32bにより構成されている。各バーコードセンサ30、31、32は、バーコードリーダ26の位置合わせの制限が緩やかになるように、発光ダイオード30a、31a、32aとフォトトランジスタ30b、31b、32bを縦方向に並べて、互いにできるだけ離れるように配置されている。

【0016】読取り面28の下部には、色を検出するための色センサ33が設けられている。色センサ33は発光ダイオード33aとフォトトランジスタ33bにより構成されている。バーコードセンサ30、31、32からできるだけ離すために、発光ダイオード33aとフォトトランジスタ33bを横方向に並べている。色センサ33の右横には、読取り面28がバーコードシールに近接したことを検出するための近接センサ34が配置されている。近接センサ34はフォトトランジスタ34aのみに構成されている。

【0017】本実施例では色センサ33の発光ダイオード33aとして赤色を発光する赤色発光ダイオードを用いている。これにより赤色と他の色、例えば赤色の補色の緑色を識別することができる。本実施例におけるバーコードシールの具体例を図4及び図5に示す。図4に示す相対的に濃い色の8枚のバーコードシールはピンク色を基本色とし、図5に示す相対的に薄い色の8枚のバーコードシールは黄色を基本色としている。各々のバーコードシール40の上部にはバーコード領域42が設けられ、下部右側には色領域44が設けられている。なお、下部左側にはキャラクタが記載されている。バーコード領域42は3つのエリア42A、42B、42Cに分かれている。

【0018】バーコード領域42の各エリア42A～42Cには、図4及び図5に示すように、白黒の濃淡模様が描かれている。例えば、図4及び図5の上側の最も左側のバーコードシール40のバーコード領域42は、3つのエリア42A、42B、42Cが「黒」「黒」「白」の模様となっており、その右側のバーコードシール40のバーコード領域42は、3つのエリア42A、42B、42Cが「白」「白」「黒」の模様となっている。同様にして「白」「黒」の組み合わせにより、それぞれ8種類のバーコードシール40が作られている。なお、本物のバーコードらしく見せるために、「白」模様の部分には細い黒線を描き、「黒」模様の部分には細い白線を描いている。

【0019】色領域44は、図4のバーコードシール40は赤色で塗り潰し、図5のバーコードシール40は緑

色で塗り潰している。赤色としては、発光ダイオード33aから発した光が最も強く反射する赤色を選び、緑色としては、発光ダイオード33aから発した光が最も弱く反射する緑色を選んだ。図6を用いてバーコードシール40とバーコードリーダ26の読取り面28の位置関係を説明する。図6(a)はバーコードシール40を示した図であり、図6(b)は読取り面28が下方に向くような配置にしてバーコードリーダ26上方から見たときの読取り面28における各センサ30~34の配置を示した図である。図6(a)(b)を比較すると明らかなように、バーコードリーダ26の読取り面28の外縁をバーコードシール40の外縁に合わせて押し当てると、近接センサ34のフォトトランジスタ34aに光が入らなくなるのでバーコード読取り状態になったことがわかる。3つのバーコードセンサ30、31、32は、それぞれバーコードシール40のバーコード領域42の3つのエリア42A、42B、42Cの濃淡を検出し、色センサ33は、バーコードシール40の色領域44の色を検出する。

【0020】本実施例によるレジスタ玩具の機能ブロックを図7に示す。バーコード読取部50は、バーコードセンサ30、31、32と色センサ33の出力から、バーコードシール40に記載された4ビットの商品情報を読取る。本実施例では商品情報を商品の価格としている。バーコード読取部50は読み取った4ビットの商品情報を予め定められた商品の価格に換算して演算処理部52に出力する。

【0021】演算処理部52はバーコード読取部52からの商品の価格と共に、レジスタキー22からの数字入力及び演算入力に応じて、足し算、引き算、掛け算、割り算等の所定の演算を行なう。なお、本実施例のレジスタ装置はバーコード入力の他に通常の電卓としての機能も有しているため、演算処理部52はレジスタキー入力に応じた計算を行なう。

【0022】制御部54はレジスタ装置全体の動作を制御する。例えば、近接センサ34の出力に応じた制御を行なう。近接センサ34からバーコードリーダ26の読取り面28がバーコードシール40に近接したことを検知すると、制御部54は演算処理部52にバーコード読取部50に対して読取指令信号を出力する。バーコード読取部50は読取指令信号によりバーコードセンサ30~32、色センサ33からの入力を有効にして4ビットの商品情報を読取る。

【0023】また、制御部54は、バーコード読取部50により読取られた商品の価格や、レジスタキー22からのキー入力や、演算処理部52による演算結果を、計算表示部20に順次表示すると共に、スピーカ56から表示に同期した音を発生させる。更に、制御部54はタイマ58を用いて未使用時に自動的に電源を切るようにしている。一定時間、レジスタキー22からのキー入力

もバーコードリーダ26によるバーコード読取が行われないと、タイマ58がタイムアップする。タイマ58からのタイムアップ信号により制御部54はレジスタ玩具の電源を自動的にオフする。

【0024】次に、本実施例によるレジスタ玩具の動作を図8及び図9のフローチャートを用いて説明する。まず、レジスタキー22の電源キー22aが押されるとパワーオンしてタイマ58に3分間の時間をセットする(ステップS100)。次に、レジスタキー22からキー入力があるかどうか判定し、キー入力があれば図9のステップS109に進み、キー入力が無ければステップS102に進む(ステップS101)。

【0025】次のステップS102では、バーコードリーダ26からのコード入力があるかどうか判定し、キー入力があればステップS107に進み、キー入力が無ければステップS103に進む。次のステップS103では、タイマ58がタイムアップしたかどうかを判定し、タイムアップしていなければステップS101に戻り、タイムアップしていればステップS104に進み、自動的に電源をオフする。

【0026】その後、ステップS105でレジスタキー22の電源キー22aが押されたかどうかを判定し、電源キー22aが押されるとパワーオンして(ステップS106)ステップS100に戻る。バーコードリーダ26によりコード入力されると、ステップS107でコード処理が行なわれる。本実施例では、コード入力された商品の価格を、演算処理部52により現在までの合計価格に加算する処理を行なう。バーコードリーダ26によりコード入力された商品の価格及びその価格を加えた合計金額はステップS108で計算表示部20に順送り表示されると共に、スピーカ56から表示に同期した音を発生させる。計算表示部20への順送り表示が終了すると、ステップS100に戻る。

【0027】レジスタキー22から何らかのキー入力があると、図9のフローチャートによる処理に進む。ステップS109により、押されたのが数字キー22b及び小数点キー22cである判断されると、演算処理部52により数字処理が行なわれ、所定のレジスタ(図示せず)にキー入力した数をセットする(ステップS110)。その後、ステップS100に戻る。

【0028】ステップS111により、押されたのがプラスキー22d、マイナスキー22e、乗算キー22f又は除算キー22gという演算キーであると判断されると、演算処理部52によりキー入力に応じた計算処理が行なわれる(ステップS112)。その後、ステップS100に戻る。ステップS113により、押されたのがイコールキー22hであると判断されると、演算処理部52により合計処理が行なわれる(ステップS114)。その後、ステップS108に戻り、合計値を計算表示部20に順送り表示すると共に、スピーカ56から

表示に同期した音を発生させる。

【0029】ステップS115により、押されたのが消費税キー22kであると判断されると、演算処理部52により消費税処理が行なわれる(ステップS116)。消費税処理により、現在までの合計値に1.03を掛け、消費税を加えた額を求める。その後、ステップS108に戻り、合計値を計算表示部20に順送り表示すると共に、スピーカ56から表示に同期した音を発生させる。

【0030】このように本実施例によれば、バーコードリーダのセンサ間の距離を大きくとったので、少々位置ずれがあってもバーコードを確実に読取ることができる。また、色情報も用いてコード入力しているのでバーコードシールがカラフルになり子供達の購買意欲をそそるレジスタ玩具が実現できる。本発明は上記実施例に限らず種々の変形が可能である。例えば、上記実施例では色として赤と緑を用いたが、センサに応じて他の色の組み合わせも自由に選ぶことができる。

【0031】また、上記実施例ではバーコードを白黒模様により記号化した、色の濃淡模様により記号化した、白黒と色を混合させた特殊な模様により記号化した。さらに、上記実施例ではバーコードリーダの読取り面がバーコードシールに近接したことをフォトトランジスタの近接センサで検知したが、他の近接センサにより検知するようにしてもよい。

【0032】

【発明の効果】以上の通り、本発明によれば、少々位置ずれがあってもバーコードを読取るのが容易であり、バーコードシールをカラフルにすることができるレジスタ玩具を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるレジスタ玩具を示す斜視図である。

【図2】本発明の一実施例によるレジスタ玩具の計算表示部及びレジスタキーを示す図である。

【図3】本発明の一実施例によるレジスタ玩具のバーコードリーダを示す図である。

【図4】バーコードシールの具体例を示す平面図である。

【図5】バーコードシールの具体例を示す平面図である。

【図6】バーコードシールとバーコードリーダの読取り面の位置関係の説明図である。

【図7】本発明の一実施例によるレジスタ玩具のブロック図である。

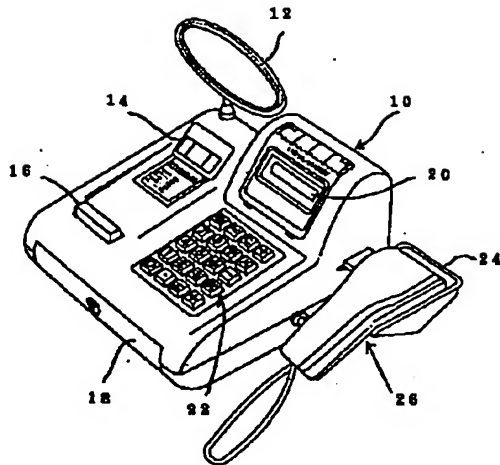
【図8】本発明の一実施例によるレジスタ玩具の動作を示すフローチャート(その1)である。

【図9】本発明の一実施例によるレジスタ玩具の動作を示すフローチャート(その2)である。

【符号の説明】

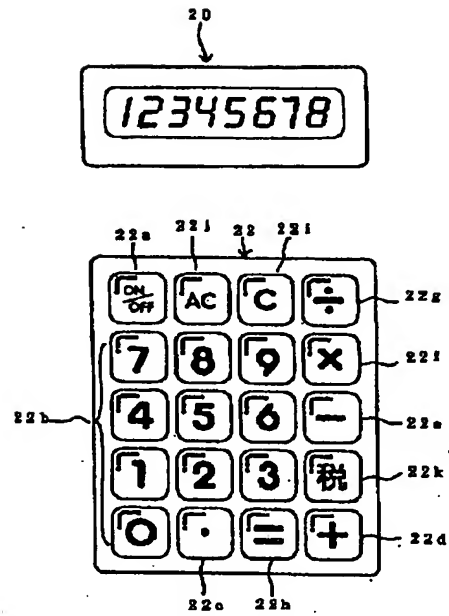
- 10…レジスタ玩具本体
- 12…ポップスタンド
- 14…クリップ
- 16…引き出しボタン
- 18…引き出し
- 20…計算表示部
- 22…レジスタキー
- 22a…電源キー
- 22b…数字キー
- 22c…小数点キー
- 22d…プラスキー
- 22e…マイナスキー
- 22f…乗算キー
- 22g…除算キー
- 22h…イコールキー
- 22i…オールクリアキー
- 22j…クリアキー
- 22k…消費税キー
- 24…バーコードリーダ置き台
- 26…バーコードリーダ
- 28…読取り面
- 30、31、32…バーコードセンサ
- 33…色センサ
- 30a、31a、32a、33a…発光ダイオード
- 30b、31b、32b、33b…フォトトランジスタ
- 34…近接センサ
- 34a…フォトトランジスタ
- 40…バーコードシール
- 42…バーコード領域
- 44…色領域
- 50…バーコード読取部
- 52…演算処理部
- 54…制御部
- 56…スピーカ
- 58…タイマ

【図1】

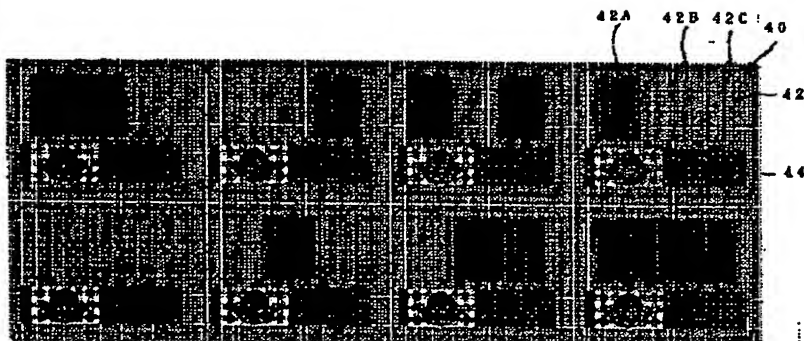


- 10—レジスタ表示部
 12—ポップアップ
 14—キーパッド
 16—スピーカ
 18—電源スイッチ
 20—液晶表示部
 22—レジスタキー
 24—ペーコードリーダ
 26—ペーコードリーダ

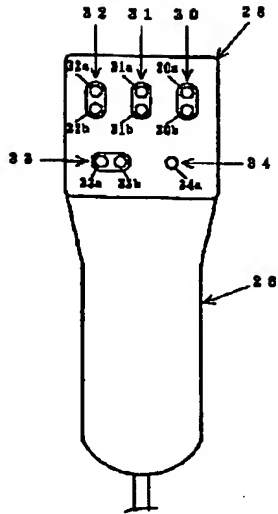
【図2】



【図4】

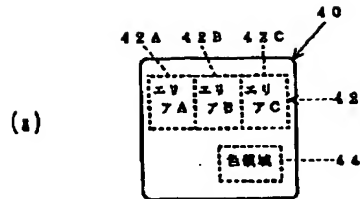


【図3】



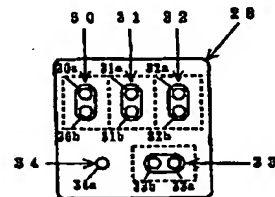
28—握取り面
30、31、32—バーコードセンサ
33—色センサ
30a、31a、32a、33a—発光ダイオード
30b、31b、32b、33b—フォトランジスタ
34—近接センサ
34a—フォトランジスタ

【図6】



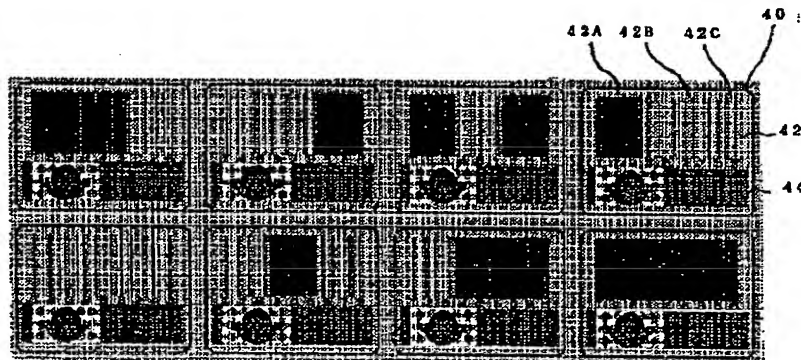
40—バーコードシール
42—バーコード領域
42A—エリアA 42B—エリアB 42C—エリアC
44—色領域

(a)

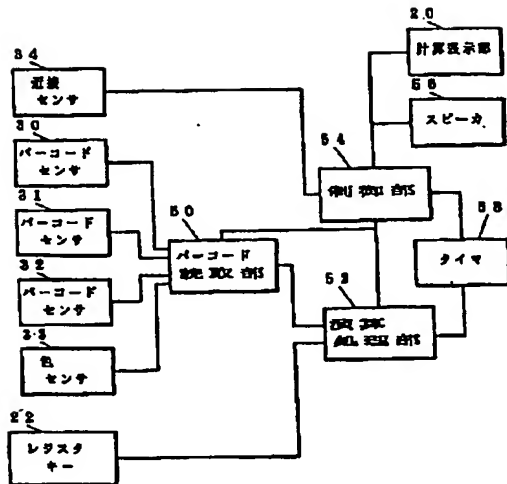


28—握取り面
30、31、32—バーコードセンサ
33—色センサ
30a、31a、32a、33a—発光ダイオード
30b、31b、32b、33b—フォトランジスタ
34—近接センサ
34a—フォトランジスタ

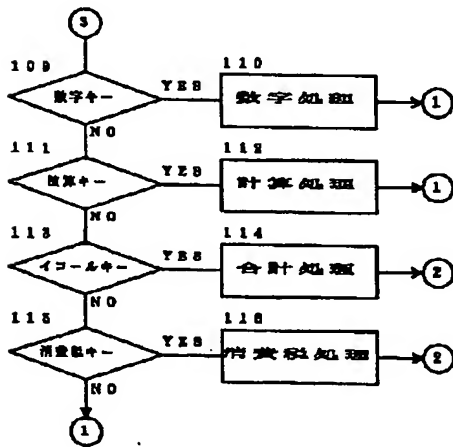
【図5】



【図7】



【図9】



【図8】

